



E-Ciencias de la Información

Revista electrónica publicada por la
Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información,
Universidad de Costa Rica, 2060 San José, Costa Rica
<http://ebci.ucr.ac.cr>



E-Ciencias de la Información

Revista electrónica semestral, ISSN-1659-4142

Volumen 2, número 2, artículo 1

Julio - diciembre, 2012

Publicado 1 de julio, 2012

<http://revistaebci.ucr.ac.cr/>

Nuevas competencias para gestionar los datos, la información y el conocimiento

Deyanira Sequeira



Protegido bajo licencia Creative Commons
Universidad de Costa Rica

Nuevas competencias para gestionar los datos, la información y el conocimiento

New competencies required to manage data, information and knowledge

Deyanira Sequeira¹

RESUMEN:

Hay varios acontecimientos que han sacudido el mundo que los profesionales de la información conocíamos y dominábamos, los cuales han sido estudiados en informes como el del Instituto para el Futuro de la Universidad de Phoenix². Estos cambios, que se dan en la sociedad/red, impactan el funcionamiento de los ambientes laborales y las habilidades que se requieren en el campo de la información. Por eso, se reflexiona sobre los aspectos que serán fundamentales en una profesión con gran futuro y enormes posibilidades de crecer, de innovar y de participar en el desarrollo de la sociedad.

Palabras claves: Sociedad de la información, profesional de la información, bibliotecología y ciencias de la información.

ABSTRACT:

Several issues have changed the world where information professionals used to work and be successful. Those issues have been analyzed in several reports, like the one from the Institute for the Future at Phoenix University. These changes in society and culture have an impact in the labor environment and in the information science jobs. New abilities and capacities are required to accomplish tasks, to innovate and be part in the development of our societies.

Key words: Information society, information professional, library and information sciences

Fecha de recibido: 13 feb. 2012

Fecha de aprobado: 6 jun. 2012

¹ Universidad Nacional. Profesora Emérita. COSTA RICA. sdeyanira@gmail.com

² Future Work Skills 2020. www.iftf.org

1. INTRODUCCIÓN

Un grupo de investigadores universitarios considera que el estudio de la web merece un campo aparte. Es así como el Massachusetts Institute of Technology y la University of Southampton en Reino Unido han anunciado un programa de investigación conjunto sobre la **ciencia de la web** (Lohr, 2006) y la Royal Society (2010) dedicó un encuentro a tan importante tema.

Tim Berners-Lee, lidera la iniciativa. El equipo de investigadores considera que esta nueva ciencia tiene dimensiones que escapan a la pura ingeniería y a la ciencia computacional, para incluir los comportamientos sociales en las redes. El énfasis cambia desde el estudio de los computadores al de los sistemas descentralizados que funcionan en la web.

Como en otras áreas recientes de las Ciencias de la Información, los programas no se dirigen a los bibliotecarios y archivistas sino a informáticos y ejecutivos de las corporaciones tecnológicas, siendo que la urgencia primordial -en criterio de Mr. Berners-Lee y otros- es la de crear una web más inteligente, que se dirija hacia la meta de una web semántica, campo al que bibliotecarios y archivistas, hace algún tiempo, dedican sus esfuerzos.

Hemos escuchado las charlas impartidas por expertos como Castells o Levy en la Royal Society, y consideramos que este “enorme salto en la evolución de la información” no podrá darse sin el concurso de tan importantes grupos de profesionales de la información. Las escuelas de bibliotecología han de poner énfasis en sus investigaciones para que puedan impactar la nueva generación de académicos y empresarios que han de beneficiarse de la red.

¿Cómo se usan las computadoras, los servicios en la nube (Navigator, s.f.), las redes colaborativas en todas las disciplinas del saber? Ciencia de los servicios, han llamado esta nueva área las grandes compañías del tipo I.B.M., Accenture y Hewlett-Packard, así como la National Science Foundation.

La ciencia de la web sería la puerta de entrada a esta ciencia de los servicios, donde tanto nuestras empresas de telecomunicaciones y energía, educación, salud... como los profesionales de la información debemos insertarnos. ¿Serán las bibliotecas de nueva generación, una respuesta?

Con el auge de las redes sociales y de la web 2.0, surgió una nueva generación de bibliotecas, también llamadas bibliotecas 2.0. ¿Qué las hace diferentes de las que ya conocíamos? Se dice que estas bibliotecas deben ir mucho más allá de lo que usualmente se esperaba de ellas.

Hace un tiempo nos preguntábamos si no estaríamos los bibliotecarios perdiendo las oportunidades que nos ofrecen las web 2.0 y 3.0. Cuando vemos que las iniciativas importantes en el campo de la información, al menos en la región centroamericana, están siendo asumidas por otros profesionales y otras instancias, la respuesta es afirmativa. Pensábamos que teníamos el poder, porque estábamos a cargo de la información, y olvidamos lo que realmente importaba: los accesos, y las relaciones que se establecen en las redes sociales. Las competencias que adquirimos nos han de permitir llevar a los usuarios de la información hacia esos accesos y a la formación de comunidades vivas de intercambio de conocimiento.

La era posmoderna, con esa sociedad fluida de que nos habla Bauman (2007)³, ha impactado también nuestra profesión, y la forma como la pensábamos: ya no se trata de entregar documentos a los usuarios, sino de ayudar a aprender de forma crítica, a analizar la información distribuida y fluida. El curador de contenidos requiere una formación en competencias más amplias, que requiere creatividad y colaboración.

Esta tarea ingente se inicia en las bibliotecas escolares, donde los estudiantes tienen ya acceso a la internet, y continúa durante toda la vida escolar y profesional. Pero, también, se refleja, en nuestro país, en proyectos de la importancia del Informe sobre el proyecto *Estado de la Nación*, o los informes anuales de *Proyecto Sociedad de la Información y el Conocimiento* (PROSIC), donde, salvo en los últimos dos informes, los bibliotecarios han estado ausentes.

- **Nuevas terminologías**

El surgimiento de la web 2.0 y la web 3.0 impactan fuertemente el ambiente bibliotecario, al punto de cuestionar nuestros nombres tradicionales, y el de “usuario de la información”. Se habla, entonces, del **prosumidor** que es un usuario más crítico, que usa y produce información y que se mantiene aprendiendo a lo largo de toda la vida, o de los **Millennials**, esos jóvenes que crecieron con la internet y que son parte de esa sociedad fluida de que nos habla Bauman.

Para ellos, el bibliotecario se convierte en un verdadero **curador de contenidos**, un tutor, un guía y facilitador que puede ayudar a producir contenidos propios, personalizados en la web. Recuerdo el inicio de la gestión de bibliotecas escolares en el MEP, durante los años 70, cuando se hablaba de centros de recursos para el aprendizaje, y se trataba de llevar un mensaje distinto a los centros educativos para que consideraran al bibliotecario como parte de su equipo académico, y no un administrativo más. Hoy, más que nunca, este énfasis sigue vigente, sobre todo porque el aprendizaje de las nuevas tecnologías deben hacerlo por igual maestros y bibliotecarios, y porque los centros de recursos se han ampliado a toda la red.

- **Modernidad líquida**

En la reflexión anterior mencioné a Bauman y su concepto de modernidad líquida, un desarrollo posterior al de posmodernidad: ese estado de una sociedad que descansa sobre las TIC y cuyos jóvenes crecieron a la sombra de la internet y las comunicaciones. Esta circunstancia ha impactado en mucho a las bibliotecas y un nuevo tipo de usuarios flexibles, versátiles, que aprenden lo que necesitan en cada momento de su vida. Hay otro autor, Clay Shirky (*Here comes everybody*) que comenta sobre este tipo de aspiraciones individuales y cómo la red permite la formación espontánea de comunidades que se juntan rápidamente por unos instantes para disolverse en el anonimato.

La web social responde también a estas tendencias: cuando llega todo el mundo, ¿cómo hacer para contar con comunidades más exclusivas?, ¿cómo filtrar contenidos para pasar de los seis millones de documentos sobre un tema que nos arroja Google©, a unos cuantos que sean

³A Bauman se le entregó el premio Príncipe de Asturias de Comunicación y Humanidades en el 2010.

relevantes? El bibliotecario se convierte, de esa manera, en un verdadero **curador** de contenidos, dedicado a filtrar la información utilizando las herramientas que maneja. ¿Por qué entonces el bibliotecario costarricense no participa en proyectos como el del Estado de la Nación, o PROSIC?

En empresas como el ICE⁴, encontramos que los grandes proyectos de geolocalización, o de gestión de mapas y planos, o la realización de árboles de conocimiento, y aún el uso de gestores informativos, son tareas donde los bibliotecarios no están participando. Cuando los usuarios de esas instituciones necesitan sus *feeds* inteligentes (*Feedly*) no acuden al bibliotecario/curador de conocimiento. Tampoco se manejan en esos contextos la web contextual social (Facebook© connect, Google Social Search©, o Scribe©), pues se depende de productos enlatados que venden grandes compañías de *software* (sharepoint©) y donde el bibliotecario no tiene cabida.

- **Nuevos espacios en las organizaciones**

¿Será que estas organizaciones piensan que los bibliotecarios se han quedado anclados con sus herramientas tradicionales y temen asomarse al universo de la web?

Hace bastante tiempo que se afirma que el nuevo usuario necesita la información relevante ya. No cientos de citas para dentro de dos días. Este **prosumidor** quiere ser competitivo y para eso requiere la información ya. Los estudios de usuarios, que hoy se realizan mediante “*analytics*”⁵, importan más que los procesos técnicos. Los procesos se abrevian para que quede espacio para conocer el contexto de nuestros usuarios: esos entornos personales de aprendizaje (PLE) y las redes personales de aprendizaje (PLN). Surge un rol nuevo, o antiguo resemantizado, en palabras de Dreig, el **curador de contenidos (Intermediarios críticos del conocimiento)**.

2. NUEVAS HABILIDADES Y COMPETENCIAS

En el documento “*Future work skills 2020*”, elaborado por el Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute (2011), se analizan seis elementos que determinan las nuevas habilidades que requieren los profesionales del futuro:

- Longevidad extrema.
- Aparición de las máquinas y sistemas inteligentes.
- La consolidación de un mundo computacional.
- La nueva ecología de los medios de comunicación.
- La presencia de organizaciones superestructuradas.
- Un mundo globalmente conectado.

⁴Instituto Costarricense de Electricidad y Telecomunicaciones.

⁵Más sobre el tema en: deyaniras.posterous.com.

En relación con esos seis elementos, el informe propone diez competencias para el futuro de la fuerza laboral, que tratamos de adaptar a la profesión bibliotecaria y de los científicos de la información en general:

- Dar sentido.
- Inteligencia social.
- Pensamiento adaptativo y novel.
- Competencias transculturales.
- Pensamiento computacional.
- Alfabetización en nuevos medios.
- Transdisciplinariedad.
- Mentalidad orientada al diseño.
- Gestión de la carga cognitiva.
- Colaboración virtual.

En “Bibliotecarios del Futuro” (Sequeira, 2011) hemos analizado cada uno de esos aspectos. En este artículo nos referimos a una síntesis realizada por la colega Dolors Reig: “además las 4 competencias anteriores, los roles del bibliotecario y del educador en este nuevo contexto serían: actuar como Intermediario crítico del conocimiento (*content curator*) y aportar a la inteligencia que surge de los grupos el nivel de organización necesario para que se convierta en aprendizaje para todos”⁶.

4 COMPETENCIAS: HEMISFERIO DERECHO


En la **SOCIEDAD FLUIDA, DEL CAMBIO CONSTANTE...**
En la **SOCIEDAD COMPLEJA, DEL CONOCIMIENTO ABUNDANTE...**
En la **SOCIEDAD INTERCONECTADA Y EMPÁTICA...**

De la educación al aprendizaje
(PROACTIVIDAD, LEARNING BY DOING)

La educación es sobre respuestas, el aprendizaje sobre preguntas
(CREATIVIDAD)

Es necesaria la interpretación de patrones complejos
(INTUICIÓN)

Las relaciones son esenciales, cien piensan mejor que uno
(RELACIÓN)

arte para
médicos

filosofía y
programación

⁶Ver slides en: E-learning en la era web: 7 claves, 4 competencias (y un tweet): <http://t.co/KVHjPtz> vía @AddThis

Proactividad, creatividad, intuición, relación, sintetizan esfuerzos realizados en el pasado por Asociaciones de Bibliotecarios y Escuelas de Bibliotecología.

Hemos pasado de un capitalismo cognitivo, donde el trabajo fordista se basaba en la línea de producción fabril, a una sociedad en red donde el bien principal es la información y el conocimiento compartidos. La cultura basada en procesos intelectuales y representada en la linealidad del libro, cede su paso a otra basada en la imagen, la simultaneidad, la cooperación y solidaridad. También hay un nuevo énfasis en funciones cerebrales que ahora son realizadas por el hemisferio derecho (HD) del cerebro.

Precisamente Pink (2006) nos habla del predominio del HD en las mujeres, donde se identifican esas cualidades, más adaptativas para la red social. Es una buena noticia para las bibliotecarias en una profesión tradicionalmente más femenina. Se habla de cómo las mujeres poseen mejores habilidades relacionales, que influyen en cómo colaboran en equipos. No se trata tanto de la presencia de mujeres como de la medida en que se ponen en funcionamiento en los grupos la sensibilidad, la solidaridad, la intuición, características asociadas al HD del cerebro. Ideas expresadas hace una década por L. Shlain (1998) el 90% de las funciones del lenguaje están en el HI mientras las funciones espaciales residen en el HD que es holístico⁷ ¿Cuál es el efecto cultural de introducir una nueva forma de comunicación? ¿Qué enfatiza más el HD? Las teorías de clasificación que hemos usado en el pasado se basan precisamente en una concepción dualista del mundo con el universo del conocimiento como su principal componente (Mai, 1999). Las herramientas que creamos han de adaptarse a cualquier dominio, sin importar su contexto. El nuevo énfasis en la imagen, y en las funciones del HD del cerebro nos lanzan a la búsqueda de un paradigma nuevo.

Cuando hablamos la comunicación es total, nos miramos, e intercambiamos signos, en cambio para escribir solo usamos una mano. Shlain, al igual que MacLuhan nos dice que el medio influencia la forma como pensamos y que el alfabeto cambió nuestra cultura. Pero el nuevo énfasis de la cultura digital, centrada en la imagen, transforma de nuevo la forma de pensar y actuar en la sociedad/red, o sociedad híbrida.

• **Implicaciones en el currículo de las Escuelas de Bibliotecología**

En nuestro libro “Bibliotecarios del Futuro” mencionamos las consecuencias del análisis realizado por el equipo IFTF.

Corresponde ahora preguntarnos cómo integrar las nuevas capacidades en la formación de los futuros bibliotecarios:

- El pensamiento crítico, capacidad de análisis.
- Integrar la alfabetización informacional en los programas educativos.
- Incluir aprendizaje experiencial que de énfasis a habilidades de colaboración, trabajo en grupos, respuesta adaptativa y trabajo en redes sociales.
- Aprendizaje durante toda la vida.

⁷Leonard Shlain (m.2009). Entrevista en <http://youtu.be/izuHSfOaUnA>

- Integrar entrenamientos interdisciplinarios para que los estudiantes desarrollen habilidades y conocimientos en una amplia gama de temas.

Hasta ahora la SLA (Special Libraries Association, 2003) había dicho que existen cuatro competencias principales en bibliotecología, cada una aumentada con habilidades específicas:

Administración de organizaciones informativas.
Administración de recursos informativos.
Administración de servicios informativos.
Aplicación de herramientas y tecnologías informativas.

SLA presenta una serie de perfiles con habilidades y escenarios donde son aplicables. ¿Serán válidas todavía estas afirmaciones cuando Google+© ingresa al mundo de la web semántica, del etiquetado de temas, asignación de descriptores, clasificaciones, en una forma popularizada y simple? Y con capacidad de llegarle a 15 millones de usuarios en solo las primeras tres semanas de funcionar?

De nuevo: ¿qué implicaciones tienen estos desarrollos, en el nuevo currículo de las Escuelas de Bibliotecología? Para mí, el gran desarrollo de proyectos como G+ es haber comprendido el valor del *amateur*, del ciudadano común, e integrarlo en el sistema, y respetar sus decisiones y aportes. Y esa es la riqueza de las redes sociales que las bibliotecas deben tomar en serio. Los desafíos y problemas a los que está sujeta la clasificación en la actualidad, y que hacen que esté cayendo en un segundo plano en la organización de la información en bibliotecas y otros sistemas de información, en beneficio de otros sistemas de diferente naturaleza como Google© fueron abordados en el reciente Congreso ISKO 2011, (Ferrol: 20 jun.-1 jul. 2011).⁸

No se trata, entonces, de competir con Google©, o con cadenas comerciales que distribuyen videos, como Walmart©, sino de usar esos instrumentos para perfeccionar y modernizar los servicios que ofrecen nuestras bibliotecas. Hay que tomar consciencia de los cambios y atrevernos a abandonar el andamiaje conceptual del pasado. No se trata, como algunos han expresado, de continuar enseñando, por ejemplo, el uso de las fuentes de referencia, pero ahora enfocándose en las que aparecen en formato digital. Al trabajador no se le exige tanto que domine un corpus de conocimiento objetivo, sino una capacidad de aprendizaje durante toda la vida, mediante las relaciones constantes con sus colegas. Los nuevos bibliotecarios han de tener claridad de que el trabajo ahora se hace colectivamente. Las grandes transnacionales han comprendido esto y mantienen personal en sus plantas de la India, por ejemplo, con equipos que trabajan con ciertos horarios, y al irse a descansar son sustituidos por operarios en Costa Rica que asumen el control de actividades sin importar espacios o tiempos. Los trabajadores son intercambiables en las redes globales y desterritorializadas. El trabajo inmaterial es colectivo y solo existe mediante las redes. Ese nuevo modelo de trabajo exige formas nuevas de crear e intercambiar la información y el conocimiento.

Investigaciones recientes del Centro de Inteligencia Colectiva del MIT⁹ coinciden con los conceptos expresados por Pink, Dreig y Shlain y que comentamos antes: muchas variables de

⁸ Mayor información en : <http://www.isko.org/ko.html>

sentido común, como la cohesión del grupo, la motivación y la satisfacción, no parecen importar demasiado para formar esta Inteligencia Colectiva sino elementos que definen el factor C¹⁰:

Los altos niveles de sensibilidad social entre los miembros del grupo.

Altos niveles de cosas compartidas, de comunicación.

La presencia de más mujeres.

Digamos, como **hipótesis**, que los profesionales de la información, incluyendo a los bibliotecarios, están en el momento indicado para dar un salto epistémico, y asumir un paradigma nuevo que apoye las nuevas capacidades que requiere el funcionamiento en la sociedad/red. El objetivo de la profesión será siempre el servicio, pero, a diferencia del pasado, donde se decía que la información da poder, se trata del poder en la sociedad red global y que Castells divide en cuatro formas de poder (2009, 72):

- Poder de conectar en red.
- Poder de la red.
- Poder en red.
- Y poder para crear redes. Una ciencia de los servicios, decíamos al inicio.

El postmodernismo nos ha dejado -con internet y los medios- una generación de *millenials*, más interesados en las redes sociales que en la revolución social. Pero, si miramos mejor, encontramos otro efecto: una añoranza universal por encontrar alguna autenticidad fuera de la red (Castell, 2009). El trabajo inmaterial que realizamos en la red se complementa con los afectos que requieren las tareas con los otros en el campo educativo, de salud, seguridad, entretenimiento y otros. La imagen ha sustituido casi por completo a la palabra, que los bibliotecarios tratamos de rescatar. Los profesionales de la información deseamos encontrar un rumbo en esta posmodernidad que finaliza. Nuestra propuesta es un regreso a esas palabras que nos legaron las Humanidades, y unirnos a los colegas mexicanos (Morales, 2011) y del resto de la región, en su lucha por rescatar las profesiones de un enfoque puramente técnico. La comprensión de estos cambios que se dan en la sociedad/red, en la sociedad híbrida, nos permitirán dar el salto que necesita la profesión en el futuro.

• Implementación de los cambios

Nuestra segunda hipótesis sería: que no es únicamente con cambios curriculares o con acreditaciones como las Escuelas de Bibliotecología enfrentarán los nuevos retos de la sociedad/red, sino con un cambio de enfoque disciplinar que reflexione sobre las nuevas formas de creación y transmisión del conocimiento (Mai, 1999). Tampoco las tecnologías, abrazadas entusiastamente por las bibliotecas de nueva generación, lograrán el cambio requerido. G. Siemens (2011) resume esta idea así:

⁹El Manual del MIT Center for Collective Intelligence, se puede ver en : scripts.mit.edu/~cci/HCI/index... El congreso sobre filosofía de la web En: http://web-and-philosophy.org/philoweb2011_pt-ai_salonica/

¹⁰El factor C: el futuro es de la sensibilidad social: <http://www.dreig.eu/caparazon/2011/08/28/factor-c-sensibilidad-social/#.Tm11z4XFoOs.twitter> vía @AddThis

- “Olvídate de los blogs... piensa en algo abierto...
- Olvídate de los wikis... piensa en colaboración
- Olvídate de los podcasts... piensa en la democracia de la voz...
- Olvídate de los RSS y agregadores... piensa en redes personales
- Olvídate de todas las herramientas... y piensa en su lugar en la reestructuración fundamental de cómo se crea, se disemina y se valida el conocimiento”

No se trata de cambiar el eje de la disciplina, sino de lanzar una mirada fresca a esta nueva lógica de la participación como asunto primordial del aprendizaje expresado como construcción, como creatividad, como comunicación. Algunos colegas se sienten perplejos acerca de la forma de implementar estos cambios, aplicados a la enseñanza de la bibliotecología. Al respecto, ofrecemos un ejemplo tomado del Observatorio para la CiberSociedad (OCS) y la UNED. En el marco del Proyecto España Virtual, la conferencia Hybrid Days es un ejemplo de enseñanza abierta que pretende generar conocimiento en un área en constante evolución y cuyos retos conceptuales y aplicados interesan por igual a todas las disciplinas. Es una actividad que nos sirve de ejemplo de métodos alternativos de participación y enseñanza en donde se aplican:

- El Micro-aprendizaje: conocimiento accesible en el mundo real, en cualquier momento, que crea condiciones para un aprendizaje sencillo, en el contexto que cada persona quiera insertarlo.
- Ecología de los medios, con contenidos y recursos que enfatizan la participación y la democratización del conocimiento. Son recursos de alta calidad, producidos por personas no ligadas a estructuras institucionalizadas.
- La comunidad como punto de encuentro, pues el aprendizaje siempre trata de establecer relaciones cercanas con gente que nos importa.
- Bibliotecarios y maestros como diseñadores y guías de comunidades de aprendizaje, dentro de un mundo rico en contenidos y medios.
- Recompensas, no calificaciones: *Hybrid days* ofrece *badges* o insignias que actúan como garantía de certificaciones posteriores. Los modelos usados en los video-juegos nos muestran recompensas distintas a las calificaciones tradicionales.

Otros cambios aplicables a la enseñanza de la bibliotecología, y que se muestran en la metodología seguida por Hybrid Days son:

- “Todo el contenido es libremente replicable y reproducible, y se dan las facilidades para que ello ocurra, aplicando licencias *Creative Commons* en las actas, las comunicaciones, el multimedia y las conferencias”¹¹. Las restricciones, cada vez más fuertes, que se dan en nuestros países, a raíz de la aprobación del capítulo sobre derechos de propiedad intelectual del TLC con EUA, influyen en el acceso a los materiales de enseñanza. Las licencias CC representan una salida a esta problemática.

¹¹Más información sobre el tema en <http://es.hybrid-days.com>

- Hybrid Days utiliza el *crowdsourcing* o externalización de tareas realizadas por participantes que conforman una comunidad de voluntarios dispuestos a intercambiar sus conocimientos. Estas comunidades de profesionales de la información ya se están conformando en nuestra región, y están participando muy activamente en las redes sociales. Falta más intercambio de contenidos y experiencias. No hemos visto aun reacciones frente a la feria del libro de Frankfurt, en donde se han presentado historias que pueden, simultáneamente, ser leídas, escuchadas, o se puede interactuar con ellas¹².

Hay múltiples ejemplos de metodologías innovadoras. Veamos uno más: edShare usado para compartir presentaciones. En realidad, es una fuente de recursos en línea para enseñanza y aprendizaje. Los estudiantes obtienen una dirección para su página en donde pueden incluir todos sus recursos, y construir sus portafolios de aprendizaje.

Asimismo, llamamos la atención de los colegas sobre la aplicación de las tecnologías móviles en la enseñanza de la Bibliotecología, herramientas que aún no se usan en nuestra enseñanza. La conferencia Wireless EdTech 2011 (October 20-21: Washington, DC) trata de entender las estrategias de implementación que están usando las escuelas para adaptar estas iniciativas a su situación local o para crear innovaciones: se le asigna una actividad a un estudiante, a quien se monitorea mediante el móvil. El maestro/ bibliotecario es un gestor del proyecto (Project-manager). Un ejemplo: un estudiante recibe información sobre elementos del suelo a través de un video, toma muestras mediante los periféricos de su computadora, y recibe apoyo mediante aplicaciones en su móvil. El maestro evalúa los resultados y determina la mejor forma de aprendizaje para ese alumno. Los estudiantes se agrupan por tareas, y refuerzos de habilidades. El acceso mediante móviles crea clases con riqueza de contenidos, accesibles desde sitios alejados o aislados, y es una forma de mayor acceso a la educación desde el nivel primario¹³ al universitario, y se está usando en pueblos aislados de África y otras zonas, en conexión con programas de telemedicina y prevención de desastres.

3. CONCLUSIONES

En una región -Centroamérica- donde los aguaceros, las inundaciones y otras calamidades nos aíslan durante largos períodos del año, pretendemos tender puentes a la participación global en conversaciones sobre el estado de la profesión bibliotecaria, sobre el impacto de los medios digitales y la revolución de los libros electrónicos. Hacemos un llamado para iniciar discusiones sobre recursos libres en la red, sobre la alfabetización informacional, el cambio operado en usuarios que ahora son productores de información también, y espacios multimediáticos dedicados a los videojuegos y los móviles aplicados a la educación, que permitan comprender mejor a los nuevos usuarios en la era digital. Las bibliotecas públicas han de iniciar su camino hacia convertirse en centros comunitarios de enlace y discusión de los recursos y servicios públicos, y dedicar más atención a una población que envejece. Las bibliotecas escolares han de ser centros de apoyo a los nuevos modelos de aprendizaje, y los bibliotecarios escolares convertirse en curadores de contenidos y asumir un liderazgo en los

¹²Ver el libro *Apokalypsis presentado por* Tina Pfeier

¹³Ver ejemplos de innovaciones en: <http://www.fi.ncsu.edu/>

programas del MEP, cuyas autoridades enfatizan la conectividad y la compra de 40 mil computadoras para el año 2012, olvidando lo esencial: la actualización continua del personal bibliotecario a cargo de monitorear los contenidos y colaborar con los educadores en una tarea común. Las Escuelas de Bibliotecología, en este contexto, han de enfatizar el liderazgo de los profesionales de la información y la participación mediante redes en la sociedad/red, la sociedad híbrida o la sociedad líquida, como queramos llamarla.

4. REFERENCIAS

Bauman, Zygmunt. (2007). *Tiempos líquidos*. Barcelona: Tusquets.

Castells, Manuel. (2009). *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza.

Hjorland, Birger. (2011). *Is classification necessary after Google?* (Conferencia inaugural). *Congreso ISKO 2011 (30 junio-1 julio)*. Disponible <http://www.isko.org/ko.html>

Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute. (2011). *Future work skills 2020*. Disponible en http://cdn.theatlantic.com/static/front/docs/sponsored/phoenix/future_work_skills_2020.pdf

Lohr, Steve. (2006, November 2). Group of University Researchers to make web science a field of study. *The New York Times, Technology*. Consultado el 12 de abril del 2011 en: http://www.nytimes.com/2006/11/02/technology/02compute.html?_r=2&oref=slogin

Mai, Jens-Erik. (1999). A postmodern theory of knowledge organizations. *Proceedings of the ASIS Annual Meeting*, 36, 547-556. Disponible en http://individual.utoronto.ca/jemai/Papers/1999_APostmodernTheoryOfKnowledgeOrganization.pdf

Meneses, Jorge. (2009). Competencias del profesional graduado de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información de la Universidad Nacional de Costa Rica en la sociedad de la Información. *Ístmica* (12), 81-96. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/istmica/article/view/506>.

Morales, Estela. (2011). *Oficio CTH-15/3025/2011*. Disponible en http://cuib.unam.mx/f/Oficio_CTH_3025.PDF

Navigator. (s.f.). *Cloud computing*. Disponible en <http://navigator.nmc.org/topics/cloud-computing>

Pink, Daniel H. (2006). *A whole new mind*. Riverhead Trade.

- Royal Society. (2010). *Web science: a new frontier*. September 27-28, London. Disponible en <http://bit.ly/fxQ714>
- Sequeira, Deyanira. (2011). *Bibliotecarios del futuro*. San José, Costa Rica. Disponible en <http://www.scribd.com/doc/66580988>
- Shlain, Leonard. (1998). *The alphabet versus the goddess: the conflict between Word and image*. United States: Viking Penguin.
- Siemens, George. (2011). *Conectivismo*. Recuperado el 14 de octubre 2001, en <http://www.slideshare.net/felixanta/conectivismo-8210111>.
- Special Libraries Association (SLA). (2003). *Competencias para profesionales de la información del siglo XXI* (Ed. Rev., junio 2003, Trad. de Jesús Lau). Disponible en http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bmn/competencias_profesionales_trabajadores_informacion_sla.pdf